

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03266740
PUBLICATION DATE : 27-11-91

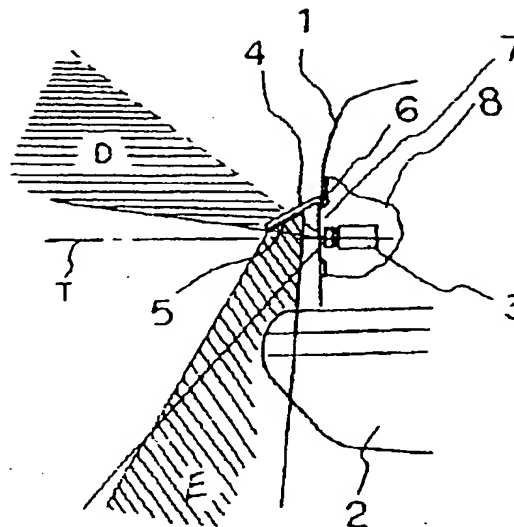
APPLICATION DATE : 16-03-90
APPLICATION NUMBER : 02065840

APPLICANT : TOSHIBA AVE CORP;

INVENTOR : KASAMI HIROYUKI;

INT.CL. : B60R 1/00 G03B 15/00

TITLE : REAR VIEW CONFIRMING CAMERA
LOADED ON CAR



ABSTRACT : PURPOSE: To enlarge the rear field of view, to prevent deterioration of running performance and to prevent burglary by disposing a rear confirming camera in the rear portion of a car body, and disposing a mirror for reflecting a dead angle range of the camera on the back of a cover for opening and closing an opening portion opposite to the camera.

CONSTITUTION: A rear confirming camera 3 is disposed above a bumper 2 in the interior of a rear armor surface in a car body 1. An opening portion 7 is formed on a rear armor surface of the car body corresponding to the rear confirming camera 3, and an opening and closing cover 4 is disposed on the opening portion 7. A mirror 5 is attached to the back of the cover 4 in such a manner as to position within the field of view of the rear confirming camera 3. When a vehicle is moved backward, the cover 4 is opened to take a picture of the circumstances in the rear of the vehicle by the rear confirming camera 3 through the opening portion 7. At this time, the cover 4 is moored in the field of view of the rear confirming camera 3 to take a photograph of the dead angle range E through the mirror 5 instead of an unneeded range D above the horizontal line T.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-266740

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)11月27日

B 60 R 1/00

7812-3D

G 03 B 15/00

Z

7542-2K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 車載用後方確認カメラ

⑯ 特 願 平2-65840

⑰ 出 願 平2(1990)3月16日

⑱ 発 明 者 小 祝 秀 明 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8 株式会社東芝横浜事業
所家電技術研究所内

⑲ 発 明 者 笠 兄 寛 之 東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝オーディオ・ビデオ
エンジニアリング株式会社内

⑳ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

㉑ 出 願 人 東芝オーディオ・ビデ
オエンジニアリング株
式会社

㉒ 代 理 人 弁理士 須山 佐一

明 細 書

1. 発明の名称

車載用後方確認カメラ

2. 特許請求の範囲

車両の周りの状態を映し出す確認カメラを、
車両の外装面の内側に設け、前記車両の外装面
には開口部を設け、かつ該開口部には開閉可能なカ
バーを設けると共に、前記カバーの裏面に、前記
後方確認カメラの視野内に位置し、後方確認カメ
ラの死角を映す鏡を設けたことを特徴とする車載
用後方確認カメラ。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

（産業上の利用分野）

本発明は、車両後方を映し出してモニタに表
示する車載用後方確認カメラに関する。

（従来の技術）

従来、自動車には後方確認のためにビデオカ
メラを取付けたものがある。

第6図は、この種の従来の後方確認カメラ20

を乗用セダン車の後部に取付けた状態を示す説明
図である。第6図において、後方確認カメラ20
は車両の周りの状態を撮影し、第7図に示すよう
に運転席にいる運転者が視認できる位置に設けた
モニタ21で映像を表示する。

後方確認カメラ20の取付方法には、第8図に
示すように後方確認カメラ20が車両ボディ22
の外装面より外側に突出しないように取付ける方
法がある。これは、走行中における車両後方での
気流の乱れを防ぐために有効である。気流が乱れ
ると走行時の負荷となり、燃費等に大きく係わる。
しかし、このような取付け方法では、後退時の安
全確認に必要な視界を十分確保に確保できない。
すなわち、第8図に示すようにバンパー23の直
近下部の範囲Aが死角となってしまう。

次に、第9図に示すように後方確認カメラ20
を車両ボディ22から突出させて取付ける方法を
とれば、第8図の範囲Aの確認が可能となる。し
かし、後方確認カメラ20が車両ボディ22より
外側に常時突出しているため、走行時の負担とな

り走行性能が劣化するしまた駐車時には盗難の危険が生じる。

そこで、第10図に示すような後方確認カメラ20を前後にスライドさせて突出格納を可能にした取付け方法が考えられている。これは、走行時においては、後方確認カメラ20を車両ボディ内部24のB位置に格納し、開口部25をカバー26で塞ぐ。このため、走行時の気流の乱れや盗難の心配がない。また、後退時には、後方確認カメラ20をC位置まで突出させるので、バンパー23の直近下部の範囲Aの視界確保が可能となる。ところで、この取付け方法では、後方確認カメラ20をB位置からC位置まで移動させる手段や、外に突出させた場合の後方確認カメラ20の防水機構等が必要となり構造が非常に複雑になってしまう。

(発明が解決しようとする課題)

上述したように、従来の後方確認カメラ20をバンパー23内に格納した状態で取付ける構造では安全確認のために必要な視界が確保できない

微とする。

(作用)

本発明では、このような構成となっているので、カメラの視界の一部にカバー裏面の鏡面が入るようにカバーを開くことで、後退時に車両後方の映像を直接撮影し、またバンパー直近の下部を鏡により間接的に撮影することができる。また、カバーを閉じることで走行時の気流を乱すこともなく、駐車中の盗難も防ぐことができる。さらに、可動部が少ないことで信頼性の向上、防水性の向上が図られる。

(実施例)

以下、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示し、後方確認カメラを乗用セダン車の後部ボディに取付けた例を示している。

図において、1は車両ボディ、2はバンパー、3は後方確認カメラ、4はカバー、5は鏡である。カバー4は、ヒンジ機構6によって車両ボディ1

し、後方確認カメラ20をバンパー23から外側に突出させた構造では走行時の気流の乱れや盗難のおそれが生じるという問題があった。また、そのような問題を解決すべく後方確認カメラ20の突出格納を自在とした構造でも、後方確認カメラ20の移動機構や防水機構等が必要となり、非常に構造が複雑になるという問題を抱えている。

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、視界を十分確保できかつ走行性能の劣化や盗難を防止できると共に、構造が簡単に済む車載用後方確認カメラを提供することを目的とする。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

上記従来の目的を達成する本発明の車載用後方確認カメラは、車両の周りの状態を映し出す確認カメラを、車両の外装面の内側に設け、前記車両の外装面には開口部を設け、かつ該開口部には開閉可能なカバーを設けると共に、前記カバーの裏面に、前記後方確認カメラの視野内に位置し、後方確認カメラの死角を映す鏡を設けたことを特

に回動可能に取付けられている。通常の走行状態では、カバー4は第2図に示すように車両ボディ1とはほぼ面一となり、空気の流れを乱さない。また、駐車時はカバー4によって盗難防止が図られる。

一方、後退時には第1図に示した通り、カバー4が開き、車両ボディ1に設けられた開口部7を通して後方確認カメラ3が車両後方の状況を撮影する。この時、カバー4は、後方確認カメラ3の視野の図中に示す位置に留るので、本来範囲Dを撮影することが、カバー4の裏面に設けられた鏡5によって範囲Eを撮影することになる。ここで、範囲Dは、水平線fより上にあり、後退時にはほとんど必要のない部分である。また、範囲Eは、後退時の安全確認には不可欠な部分で車両最後端(バンパー2)と障害物との間隙を知るのにもっとも重要な範囲である。

第3図は、第1図の後方確認カメラ3によって撮影した映像を第7図に示すモニタ21に表示した場合を表わしている。画面上の中央に引かれた

特開平3-266740 (3)

線gより下部hが後方確認カメラ3により直接撮影した映像、また上部iは鏡5によって第2図の範囲Eを撮影した映像である。このように鏡5を用いることで、後方確認カメラ3を車両ボディ1内部8に固定したままで車両後方の視界と車両最後部を同時に同一画面で確認することができ、第10図に示す位置Cに後方確認カメラ3を設置した場合と同等の効果が得られる。さらに第3図に示すモニタ21には、左右反転した映像を映し出し、バックミラーによる後方確認に慣れた運転者に対しても対応できるようになっている。また、従来のように後方確認カメラ3を前後に移動させる手段が不要であるため、可動部の少ない簡単な構造で済み、信頼性の向上、防水性の向上が図られる。

第4図と第5図に他の実施例を示す。

この実施例では、カバー4は任意の角度に移動可能になっており、各角度に対応して後方確認カメラ3の鏡5の先端に映る地面30上の距離を予め求めておき、その値を第5図のモニター画面の

一部に示すように表示させる。ここで、カバー4の開きが小さい状態では、第4図(a)に示すように、バンパー2から50cm後方の範囲が映し出され、カバー4の開きが大きい状態では、第4図(b)に示すように90cm後方の範囲が映し出される。そして、それぞれカバー4の角度に対応する地面30までの距離が第5図(a)、(b)に示すようにモニター画面に表わされる。

【発明の効果】

以上説明したように本発明の車載用後方確認カメラによれば、後方確認カメラをボディー内部に固定したままで、バンパー近傍直下を撮影することが可能となり、後退時の視界を十分確保できる。

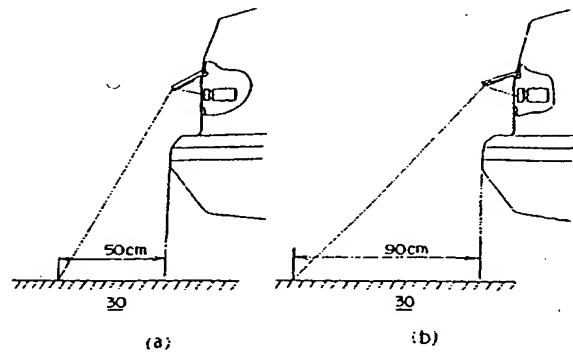
またカバーを閉じることで走行時の気流を乱すこともなく、駐車中の盗難も防ぐことができる。さらに、可動部が少ないことで構造が簡略化され、信頼性の向上、防水性の向上が図られる。

4. 図面の簡単な説明

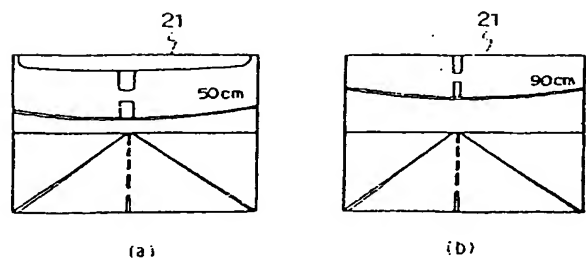
第1図は本発明の一実施例にかかる後方確認

カメラによる撮影状態を示す側面図、第2図は後方確認カメラを車両ボディ内に収納した状態の側面図、第3図は本発明によるモニタ表示内容を示す図、第4図(a)、(b)は本発明の他の実施例を示す側面図、第5図(a)、(b)はそれぞれ第4図(a)、(b)に示す実施例のモニタ表示状態を示す図、第6図は従来の後方確認カメラの搭載例を示した斜視図、第7図は後方確認カメラで撮影した映像を見るためのモニタを示した斜視図、第8図から第10図はそれぞれ従来の後方確認カメラの設置例を示す側面図である。

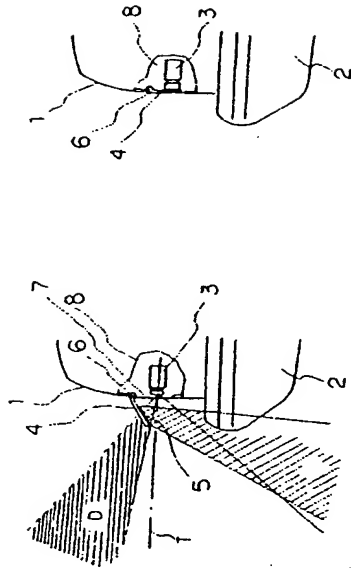
1…車両ボディ、2…バンパー、3…後方確認カメラ、4…カバー、5…鏡、6…ヒンジ機構、7…開口部、8…車両ボディ内部、20…後方確認カメラ、21…モニタ、22…車両ボディ、23…バンパー、24…車両ボディ内部、25…開口部、26…カバー、30…地面。



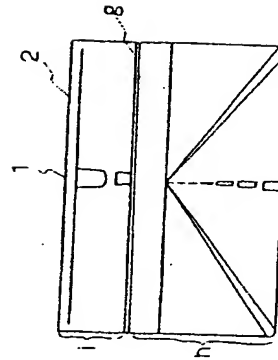
第4図



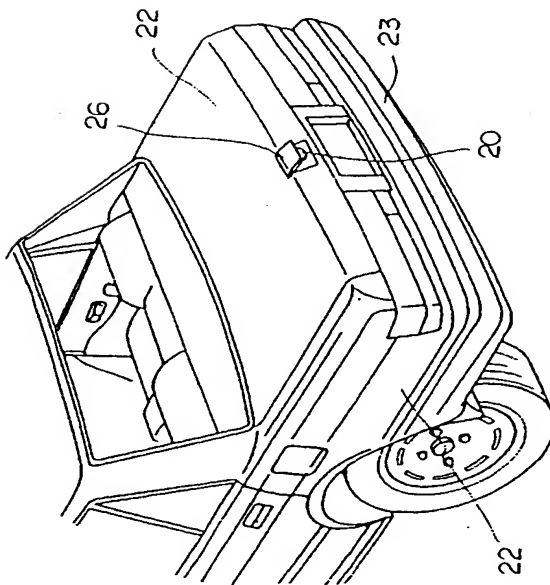
第5図



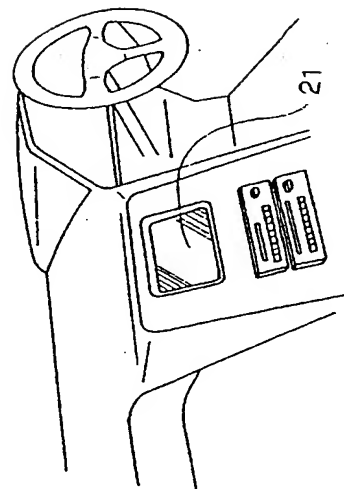
第 1 図



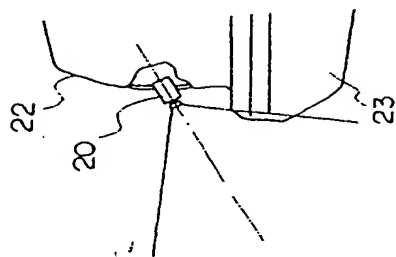
第 2 図



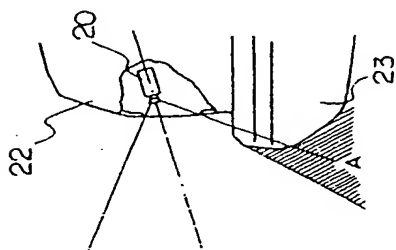
第 3 図



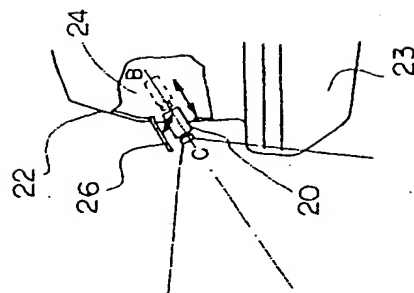
第 4 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

THIS PAGE BLANK (USPTO)